

Relationship between Workload Using WANE Tool and Patient Safety Culture in Emergency Nurses

Mahsa Cheloei Darabi¹,
Ravanbakhsh Esmaeili²,
Jamshid Yazdani Charati³,
Vida Shafipour⁴

¹ MSc Student in Emergency Nursing, Nasibeh Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

² Associate Professor, Orthopedic Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

³ Professor, Department of Biostatistics and Epidemiology, Center for Health Sciences Research, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

⁴ Associate Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received August 2, 2022 ; Accepted April 5, 2023)

Abstract

Background and purpose: Nurses in emergency departments are under high levels of work pressure that reduces the quality of care and patient safety. This study aimed to investigate the nurses' workload using the WANE tool and determine the relationship between that and patient safety culture in selected hospitals affiliated with Mazandaran University of Medical Sciences.

Materials and methods: This cross-sectional study was performed in 106 nurses working at emergency departments in 2021 selected via convenience sampling. Data were collected using the Persian forms of Workload Assessment of Nurses on Emergency (WANE) and Hospital Survey on Patient Safety Culture (HSOPS). Data analysis was carried out in SPSS V25.

Results: The mean values for burden of direct care and indirect care were $13.38 \pm 6.5\%$ and $19.53 \pm 5.7\%$ of the total 24-hour care time. Direct care burden was higher in the morning at Heart Hospital and in the afternoon at Sari Imam Khomeini Hospital and Zare Hospital. Indirect care in the afternoon was found to create the highest burden at all hospitals. The total score for patient safety culture in all nurses studied was 136.04 ± 15.6 . The most direct and indirect care times in 24 hours was related to nurses with moderate level score for patient safety culture (138 to 169), (210.44 ± 103.8 and 303.11 ± 95.68 , respectively). Findings showed a direct relationship between patient safety culture and direct care and indirect care ($r=0.211$, $P \leq 0.030$ and $r=0.309$, $P \leq 0.001$).

Conclusion: Using the WANE tool is recommended for measuring the accuracy of direct and indirect nursing care time. The workload of emergency nurses can be reduced as much as possible by modifying the physical environment, accurate performance assessment, and assigning the computerized tasks to non-nursing personnel.

Keywords: workload, direct nursing care, indirect nursing care, patient safety culture, emergency department

J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33 (220): 128-137 (Persian).

Corresponding Author: Vida shafipour - Nasibeh Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: v.shafipour@mazums.ac.ir, vidashafi@gmail.com, vidashafipour@yahoo.com)

سنجش بارکاری با استفاده از ابزار WANE و بررسی ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در پرستاران بخش اورژانس

مهسا چلوبی دارابی^۱روانبخش اسمعیلی^۲جمشید یزدانی چراتی^۳ویدا شفیع پور^۴

چکیده

سابقه و هدف: پرستاران بخش اورژانس متحمل فشار کاری فراوانی می‌شوند که می‌تواند کاهش کیفیت مراقبت و ایمنی بیمار را به دنبال داشته باشد. در مطالعه حاضر بارکاری پرستاران اورژانس با استفاده از چک‌لیست WANE (ارزیابی فعالیت کاری پرستاران در بخش اورژانس) و ارتباط آن با فرهنگ ایمنی بیمار در سه مرکز منتخب آموزشی درمانی علوم پزشکی مازندران بررسی شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی در سال ۱۴۰۰ بر روی ۱۰۶ پرستار شاغل در اورژانس با روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد. داده‌های مطالعه با ابزارهای چک‌لیست ویژگی‌های دموگرافیک و پرستاری، نسخه فارسی چک‌لیست WANE و پرسشنامه HSOPS (پیمایش بیمارستان در مورد فرهنگ ایمنی بیمار) گردآوری و با نرم‌افزار آماری SPSS25 تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین بارکاری مراقبت مستقیم $13/38 \pm 6/5$ درصد و بارکاری مراقبت غیرمستقیم $19/53 \pm 5/7$ درصد از کل ۲۴ ساعت زمان مراقبت بود. بارکاری مستقیم در بیمارستان مرکز قلب در شیفت صبح و در بیمارستان‌های امام و زارع در شیفت عصر بیش‌ترین میزان را داشت. بارکاری غیرمستقیم در همه بیمارستان‌ها در شیفت عصر بیش‌تر بود. میانگین امتیاز کلی فرهنگ ایمنی بیمار در کل پرستاران سه مرکز $15/6 \pm 136/04$ بود. افراد دارای محدوده متوسط امتیاز فرهنگ ایمنی (۱۳۸-۱۶۹)، بیش‌ترین زمان مراقبت مستقیم ($10/3/8 \pm 210/44$) و غیرمستقیم ($30/3/11 \pm 95/68$) را در ۲۴ ساعت تجربه کردند. بین مراقبت مستقیم و مراقبت غیرمستقیم با فرهنگ ایمنی بیمار ارتباط مستقیم به ترتیب ($r=0/211$ و $P \leq 0/030$) و ($r=0/309$ و $P \leq 0/001$) وجود داشت.

استنتاج: استفاده از ابزار WANE با توجه به دقت آن در سنجش زمان صرف شده مراقبت‌های پرستاری مستقیم و غیرمستقیم توصیه می‌شود. پیشنهاد می‌شود با اصلاح محیط فیزیکی، ارزیابی دقیق عملکردها و محول کردن وظایف کامپیوتری به پرسنل غیر پرستاری، بارکاری پرستاران اورژانس تا حد امکان کاهش یابد.

واژه‌های کلیدی: بارکاری، مراقبت پرستاری مستقیم و غیرمستقیم، فرهنگ ایمنی بیمار، بخش اورژانس

مقدمه

بار کاری یکی از مهم‌ترین عوامل استرس‌زا در محیط کار شناخته شده و به شکل «شاخصی از سطح کلی تلاش ذهنی و یا جسمی مورد نیاز برای انجام یک یا چند کار در یک سطح عملکرد خاص» تعریف می‌شود (۲، ۱).

E-mail: v.shafipour@mazums.ac.ir و vidashafi@gmail.com

مؤلف مسئول: ویدا شفیع پور - ساری: خیابان وصال، دانشکده پرستاری و مامایی نسیه ساری

۱. دانشجوی کارشناس ارشد پرستاری اورژانس، دانشکده پرستاری و مامایی نسیه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. دانشیار، مرکز تحقیقات ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استاد، گروه آمار حیاتی و اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. دانشیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی نسیه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

✉ تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۵/۱۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۴۰۱/۶/۲۹ تاریخ تصویب: ۱۴۰۲/۱/۱۶

بروز تنش‌های فیزیکی و عاطفی از پیامدهای اصلی بار کاری است. علاوه بر این، فشار کاری فراوان ناشی از بار کاری، افزایش نرخ ترک شغل در میان پرستاران را در پی دارد (۴،۳). افزایش حجم کاری منجر به ارتباط ضعیف بین کادر درمان و بیماران، تاخیر در مراقبت، ارائه مراقبت‌های غیرضروری و اشتباهات دارویی می‌شود و زمینه‌ساز بروز عوارض مراقبت حتی مرگ هست (۵). فرهنگ ایمنی بیمار، الگوی یکپارچه‌ای از رفتارهای فردی و سازمانی مبتنی بر اعتقادات و ارزش‌های مشترک بوده که به دنبال حداقل سازی آسیب‌های ناشی از فرآیند ارائه مراقبت به بیمار هست (۶). فرهنگ ایمنی بیمار، روشی برای جلوگیری از خطاهای پزشکی و اساسی‌ترین راه برای بهبود ایمنی مراقبت از بیمار بوده که می‌تواند بروز حوادث ناخواسته و حتی هزینه‌های مراقبت سلامت را کاهش دهد (۸،۷). بخش اورژانس محیطی شلوغ و پرتردد با تعداد کارکنان بالایی است که احتمال خطا و اشتباه در آن بسیار بسیار زیاد می‌باشد (۹). نگرانی در مورد ایمنی بیمار، پذیرش فرهنگ ایمنی توسط پرسنل پرستاری و لزوم یک رویکرد ثابت در این زمینه در بخش اورژانس بیمارستان‌ها از اهمیت ویژه و بیش‌تری نسبت به سایر بخش‌ها برخوردار است (۱۰-۱۲). کمبود پرستاران و حجم کاری بیش از اندازه آن‌ها به ویژه در بخش اورژانس از عوامل استرس‌زای اصلی مرتبط با کار بوده و یک تهدید بزرگ برای ایمنی بیمار و پیامدهای مراقبتی می‌باشد (۱۴،۱۳).

با توجه به مطالب پیشگفت، اندازه‌گیری حجم کاری پرستار به منظور تعیین کفایت تعداد پرستاران به ویژه در بخش اورژانس و هم‌چنین معرفی یک ابزار معتبر در این زمینه موضوع مهمی است. به تازگی برای اولین بار چک لیست WANE ارائه شده است که شیوه‌ای جدید برای تعیین زمان مراقبت پرستاری مستقیم و غیرمستقیم در بخش اورژانس می‌باشد. هم‌چنین بررسی دقیق و آماری ارتباط بین متغیرهای بار کاری و فرهنگ ایمنی بیمار ضرورت دارد. در این مطالعه، برای اولین بار

در ایران، بار کاری پرستاران اورژانس با استفاده از نسخه فارسی این چک لیست و هم‌چنین ارتباط آن با فرهنگ ایمنی در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب آموزشی درمانی علوم پزشکی مازندران بررسی شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی بعد از تایید کمیته اخلاق دانشگاهی IR.MAZUMS.REC.1399.781 در مراکز آموزشی درمانی تحت پوشش دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۴۰۰ اجرا شد. جامعه آماری شامل پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس بیمارستانی بود. معیار ورود به مطالعه حداقل یک سال سابقه کار در اورژانس بود و پرستارانی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند از مطالعه حذف شدند.

حجم نمونه با بهره‌گیری از نرم‌افزار G power نسخه ۳،۰،۲ با در نظر گرفتن فرمول حجم نمونه برای برآورد ضریب همبستگی و با توجه به نتایج مطالعه Ross و همکاران مبنی بر ارتباط بین بار کاری و فرهنگ ایمنی به میزان $r = 0.16$ ، توان آزمون ۹۰ درصد، سطح اطمینان ۹۵ درصد به تعداد ۱۰۶ نفر برآورد شد (۱۵). نمونه‌گیری به روش در دسترس و در بیمارستان‌های منتخب امام خمینی، مرکز قلب مازندران و سوانح سوختگی زارع انجام شد. تعداد نمونه‌های هر بیمارستان به صورت سهمیه‌بندی و براساس نسبت تعداد پرسنل بخش اورژانس بود. به منظور گردآوری داده‌های مطالعه، پس از هماهنگی محقق با سرپرستاران و مسئولین شیفت، ابتدا اهداف تحقیق برای پرستاران تحت مطالعه توضیح داده شد و سپس با تاکید بر محرمانگی تمامی اطلاعات موجود در پرسش‌نامه‌ها، پرسشنامه‌های مطالعه بین پرستاران توزیع شد.

چک لیست ویژگی‌های دموگرافیک و پرستاری

شامل متغیرهای سن، جنسیت، وضعیت تاهل، محل سکونت، وضعیت تحصیلی، سابقه کار در بخش اورژانس، سابقه کار در دیگر بخش‌ها، موقعیت شغلی

پرستار، تعداد ساعت شیفت پرستاری در ماه، نوع کشیک و تعداد بیماران در هر کشیک بود.

چک لیست WANE: ارزیابی فعالیت کاری پرستاران در بخش اورژانس (Workload Assessment of Nurses on Emergency)

این چک لیست برای اولین بار توسط Iordache در سال ۲۰۲۰ ارائه شد (۱۶). هم چنین محققین این مطالعه برای اولین بار، با ترجمه چک لیست، نسخه فارسی آن را ارائه دادند. با استفاده از چک لیست WANE، ۲۸ دسته وظایف و فعالیت‌هایی که به صورت روتین توسط پرستاران بخش اورژانس به انجام می‌رسد، در دو زیر گروه مراقبت مستقیم (در بالین بیمار) و مراقبت غیر مستقیم (دور از بالین بیمار) از نظر تعداد دفعات فعالیت و زمان صرف شده، ارزیابی می‌شوند. بارکاری هر پرستار در هر شیفت، مجموع زمانی است که برای کل مراقبت‌های مستقیم و غیرمستقیم از بیمارهای تحت نظر خودش در همان شیفت صرف می‌کند. برای زمان فعالیت‌های پر تکرار (مانند ارزیابی علائم حیاتی بیمار و یا مانیتورینگ که ۹۰ بار اندازه‌گیری در سه بیمارستان ثبت شد) میانگین اندازه‌گیری‌ها و برای فعالیت‌های کم تکرار (برحسب شرایط بالینی بیمار فقط یک بار انجام می‌شوند مانند لاواژ معده) یک بار اندازه‌گیری با کرونومتر توسط پرستار آموزش دیده شده ثبت شد. عناوین مراقبت‌های مستقیم و غیرمستقیم در جدول شماره ۱ ارائه شده است. جهت گردآوری داده‌های مربوطه، یکی از محققان این مطالعه ضمن جایگذاری چک لیست WANE در پرونده بیماران، به پرستاران تحت مطالعه در مورد چگونگی تکمیل آن آموزش داد.

پرسشنامه HSOPS (پیمایش بیمارستان در مورد فرهنگ ایمنی بیمار)

این پرسشنامه توسط آژانس کیفیت و تحقیقات مراقبت سلامت در سال ۲۰۰۴ طراحی شد (۱۷). نسخه فارسی این پرسشنامه توسط مقری و همکاران اعتبار

سنجی شد (۱۸). پرسشنامه در کل دارای ۴۲ آیت در قالب ۱۲ حیطه شامل، ارتباط باز، بازخورد و ارتباط با خطا، تعداد حوادث و رخدادها گزارش شده، نقل و انتقال، مدیریت پشتیبانی از ایمنی بیمار، پاسخ غیر تنبیهی به خطا، یادگیری سازمانی و تداوم در بهبودی و درک کلی از فرهنگ ایمنی، به کارگیری نیرو، انتظارات مدیریت و سوپروایزر و عملکرد در ارتقا فرهنگ ایمنی، کار گروهی بین بخشی، کار گروهی درون بخشی می‌باشد. گزینه‌های پاسخ با توجه به مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت برای اعلام توافق (۱: کاملاً مخالفم تا ۵: کاملاً موافقم) و یا تناوب (۱: هیچگاه تا ۵: همیشه) ارائه می‌شوند. محدوده نمره کلی پرسشنامه بین ۴۲ تا ۲۱۰ بود که نمرات مساوی و یا بیش‌تر از ۱۰۶ به عنوان فرهنگ ایمنی مطلوب و نمرات کم‌تر نامطلوب در نظر گرفته می‌شوند. نمره بین ۱۰۶ تا ۱۲۷ به عنوان سطح فرهنگ ایمنی ضعیف و نمره بین ۱۲۸ تا ۱۶۹ سطح متوسط و نمره بیش‌تر از ۱۷۰ به عنوان سطح فرهنگ ایمنی قوی در نظر گرفته شد (۱۹، ۲۰).

جدول شماره ۱: میانگین زمان کاری صرف شده برای ارائه مراقبت‌های مستقیم و غیرمستقیم توسط ۱۰۶ پرستار شاغل در اورژانس

نوع مراقبت	نام مراقبت پرستاری	میانگین زمانی (دقیقه)
مراقبت مستقیم	بخیه زدن	۲۹/۴۸
	گچ گیری	۵۵/۴۳
	مراقبت از زخم	۲۹/۵۰
	تزریق دارو	۵/۴۴
	مانیتورینگ قلبی	۲۳/۱۶
	نمونه گیری	۲/۳۸
	رگ گیری	۲/۸۵
	نوار قلب	۴/۳۷
	دستبازی برای کارگذاری خط ورید مرکزی	۲۵/۱۰
	اینتوباسیون	۳/۷۱
	اکسیژن تراپی و ونتیلاسیون	۴/۸۴
	تزریق خون	۲۰/۲۸
	انما، لاواژ و گاوآژ	۱۴/۰۶
مراقبت غیر مستقیم	تراکشن استخوانی	۱۸/۸۳
	احیای قلبی - عروقی	۳۸/۷۳
	دفیربریلسیون	۳/۲۶
	کاتتراسیون مثانه	۸/۰۴
	مراقبت بیمار در حال احضار	۳۷/۵۴
	مدیریت تخت	۱۹/۱۵
	آماده سازی دستگاه‌ها	۷/۸۷
	کالبراسیون	۳/۶۰
	چک دارو	۲۶/۱۶
	گزارش شیفت	۳۰/۱۶
	کار با سیستم اطلاعات سلامت	۱۸/۸۸
	برنامه ریزی برای آزمایش‌ها	۵/۵۳
	انتقال بیمار	۳۲/۳۸
	آموزش دانشجوی	۳۷/۵۸
	آموزش به بیمار در بیمارستان و در منزل	۲۱/۹۲

داده‌های مطالعه با استفاده از نرم افزار آماری SPSS25 تجزیه و تحلیل شدند. برای توصیف ویژگی نمونه‌ها و نمرات پرسشنامه‌ها از آماره‌های میانگین، انحراف معیار و درصد توزیع فراوانی استفاده شد. برای مقایسه نمرات پرسشنامه‌ها در بین گروه‌های مختلف و بررسی ارتباط بین نمره WANE و نمره HSOPS، آزمون‌های Chi-Square, Independent T Test, Mann Withney, U Test, P<0/05 همبستگی کانونی در سطح معنی‌داری آماری به کار گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۰۶ پرستار بخش اورژانس با میانگین سنی $32/61 \pm 4/3$ سال شرکت داشتند. فراوان‌ترین نمونه‌ها مربوط به زنان، گروه سنی ۲۵ تا ۳۰ سال، سکونت شهری، سابقه پرستاری کم‌تر از ۵ سال و شیفت در گردش بود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت شناختی و پرستاری ۱۰۶ پرستار شاغل در بخش اورژانس

محدوده سنی (سال)	متغیرها و گروه بندی	تعداد (درصد)
۲۵-۳۰	۴۰ (۳۷/۷)	
۳۱-۳۵	۳۹ (۳۶/۸)	
۳۶-۴۰	۲۰ (۱۸/۹)	
۴۱-۴۵	۷ (۶/۶)	
جنسیت	مرد	۲۳ (۲۱/۷)
	زن	۸۳ (۷۸/۳)
وضعیت تاهل	مجرد	۷۴ (۷۰/۲)
	متاهل	۲۷ (۲۵/۵)
	مطلقه	۲ (۱/۸)
	در رابطه	۳ (۲/۴)
محل سکونت	شهر	۱۰۳ (۹۷/۶)
	روستا	۳ (۲/۴)
وضعیت تحصیلی	کارشناس	۱۰۲ (۹۶/۳)
	کارشناس ارشد	۴ (۳/۷)
سابقه کاری در بخش اورژانس (سال)	<۵	۱۷۷ (۷۳)
	۵-۱۰	۲۷ (۲۵/۵)
	>۱۰	۲ (۱/۵)
سابقه کاری در سایر بخش‌ها (سال)	<۵	۷۵ (۷۰/۸)
	۵-۱۰	۲۹ (۲۷/۲)
	>۱۰	۲ (۲)
حجم فعالیت پرستاری (ساعت در ماه)	<۱۶۰	۳۰ (۲۸/۶)
	۱۶۰-۱۷۰	۵۹ (۴۷/۵)
	>۱۷۰	۲۵ (۲۳/۹)
نوع کشیک	در گردش	۱۰۴ (۹۸/۱)
	ثابت	۲ (۱/۹)
تعداد بیمار در هر کشیک	<۱۰	۱۹ (۱۸/۱)
	۱۰-۲۰	۳۰ (۲۸/۶)
	>۲۰	۵۵ (۵۳/۳)
موقعیت شغلی	جانشین سرپرستار	۱ (۱/۱)
	مسئول کشیک	۱۲ (۱۱/۶)
	پرستار معمولی	۹۳ (۸۷/۴)

جدول شماره ۱، میانگین زمان صرف شده بر حسب دقیقه برای ارائه انواع مراقبت مستقیم و غیرمستقیم برای هر بیمار در شیفت کاری را نشان می‌دهد.

میانگین مدت زمان صرف شده برای کل مراقبت‌های مستقیم به ازای هر پرستار در مرکز قلب مازندران $177/37 \pm 50/3$ دقیقه، بیمارستان امام خمینی $220/18 \pm 120/6$ دقیقه و بیمارستان زارع $144/07 \pm 23/7$ دقیقه در ۲۴ ساعت دست آمد. این میانگین زمانی برای مراقبت‌های غیرمستقیم در مرکز قلب مازندران $269/66 \pm 34/7$ ، بیمارستان امام خمینی $321/21 \pm 90/7$ و در بیمارستان زارع $189/10 \pm 20/4$ دقیقه در ۲۴ ساعت بود. نتایج ارائه شده در جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که بیش‌ترین و کم‌ترین میانگین مدت زمان صرف شده برای ارائه مراقبت‌های مستقیم و غیرمستقیم به ازای هر بیمار به ترتیب مربوط به مرکز قلب مازندران و بیمارستان زارع بوده است.

جدول شماره ۴ میانگین امتیاز کلی و میانگین امتیاز حیطه‌های مختلف فرهنگ ایمنی بیمار را نشان می‌دهد. وضعیت نمره کلی فرهنگ ایمنی مطلوب بود. حیطه‌های انتظار سوپروایزر در ارتقا و اجرای ایمنی بیمار بیش‌ترین امتیاز $(4/10 \pm 0/6)$ و حیطه پاسخ غیر تنبیهی به خطا کم‌ترین امتیاز $(2/95 \pm 0/8)$ را به خود اختصاص دادند.

بیش‌ترین زمان مراقبت مستقیم و غیرمستقیم از بیماران در ۲۴ ساعت مربوط به پرستارانی بود که امتیاز ۱۶۹-۱۳۸ (سطح متوسط) فرهنگ ایمنی بیمار را کسب نمودند (جدول شماره ۵).

نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که هر دو نمره کل مراقبت‌های مستقیم و نمره کل مراقبت غیرمستقیم با نمره فرهنگ ایمنی ارتباط معنی‌دار و همبستگی مثبتی داشتند. از نظر حیطه‌های فرهنگ ایمنی، نمره حیطه‌های حمایت مدیریت برای ایمنی بیمار، انتظار سوپروایزر در ارتقا و اجرای ایمنی بیمار، درک کلی فرهنگ ایمنی، بازخورد، ارتباط در خصوص خطا و به‌کارگیری نیروی پرستاری با نمره مراقبت غیرمستقیم ارتباط معنی‌دار مستقیمی داشت. نمره حیطه‌های ارتباط باز، تکرار حوادث گزارش شده

بحث

در این مطالعه برای اولین بار در ایران، نسخه فارسی ابزار WANE برای سنجش مدت زمان مراقبت پرستاری مستقیم و غیرمستقیم در بخش اورژانس به کار گرفته شد و ارتباط بار کاری با فرهنگ ایمنی بیماران بررسی شد. هم چنین با توجه به مطالعه بر روی پرستاران شاغل در اورژانس های تخصصی مختلف و با تعداد نمونه مناسب (۱۰۶ نفر)، داده های جامعی به دست آمد. یافته های این مطالعه نشان داد که زمان صرف شده برای مراقبت غیر مستقیم بیش تر از زمان مراقبت مستقیم است. این یافته با نتایج مطالعه ادیب و همکاران در ایران همسو می باشد. این محققان هم چنین بیان داشتند که میانگین زمان مراقبت مستقیم از بیماران در شیفت عصر و میانگین زمان مراقبت غیرمستقیم در شیفت صبح نسبت به سایر شیفت ها بیش تر بود (۱۹)؛ اما مطالعه حاضر نشان داد که زمان مراقبت مستقیم در شیفت صبح و زمان مراقبت غیرمستقیم در شیفت عصر در مقایسه با دیگر شیفت ها بیش تر بود.

طبق یافته های مطالعه Fugulin و همکاران در برزیل، در بخش های داخلی و جراحی، میزان مراقبت مستقیم بیش تر از مراقبت غیرمستقیم بود (۲۰). در مطالعه رئیسی و همکاران توزیع مراقبت مستقیم در شیفت ۸ ساعته پرستاران بخش مراقبت های ویژه قلبی ۴۱/۲۱ درصد و مراقبت غیر مستقیم ۲۳/۷۸ درصد و در شیفت ۱۲ ساعته این نسبت برای مراقبت مستقیم ۴۱/۵۷ درصد و برای مراقبت غیر مستقیم ۲۴/۰۲ درصد به دست آمد (۲۱). این نتایج با یافته های مطالعه حاضر همسو است. فرایند مراقبت های غیر مستقیم بیماران بستری به صورت گروهی انجام می شود؛ بدین صورت که مسئول کشیک بخش، مسئول پیگیری این نوع مراقبت ها بوده و پرستاران هر بیمار در این فرآیند با وی همکاری می کنند.

در مطالعه مقدم و همکاران نشان داده شد که پرستاران شاغل در بخش مراقبت های ویژه بار کاری بالایی را در شیفت صبح در مقایسه با شیفت های عصر و شب تجربه می کنند. این محققان بیان داشتند که چنین

و کار گروهی در میان بخش ها با نمره مراقبت مستقیم و مراقبت غیرمستقیم ارتباط معنی دار و مستقیمی داشت.

جدول شماره ۳: مدت زمان صرف شده به ازای هر بیمار (دقیقه در ۲۴ ساعت) جهت ارائه مراقبت های مستقیم و غیرمستقیم، به تفکیک بیمارستان

نام بیمارستان	مراقبت مستقیم (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	مراقبت غیر مستقیم (انحراف معیار $\pm$ میانگین)
مرکز قلب مازندران	۵۷/۱۳ $\pm$ ۱۵/۴	۱۲۷/۲۹ $\pm$ ۳۲/۰۷
بیمارستان امام خمینی ساری	۴۸/۴۳ $\pm$ ۴۸/۰۵	۱۲۱/۹۵ $\pm$ ۳۸/۴
بیمارستان زارع	۴۲/۵۸ $\pm$ ۱۴/۷	۸۸/۰۲ $\pm$ ۳۳/۹

جدول شماره ۴: توصیف میانگین نمره پرسشنامه فرهنگ ایمنی بیمار (HSOPS) در ۱۰۶ پرستار بخش اورژانس

حیطه های فرهنگ ایمنی بیمار	نمره خام (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	نمره تعدیل شده بر حسب رتبه بندی لیکرت ۵ تا ۱ (انحراف معیار $\pm$ میانگین)
امتیاز کلی	۱۳۶/۰۴ $\pm$ ۱۵/۶	-
کار گروهی با تیم	۱۴/۰۳ $\pm$ ۲/۰	۳/۵۰ $\pm$ ۰/۵
انتظار سوپروایزر در ارتقا و اجرای ایمنی بیمار	۱۶/۴۱ $\pm$ ۲/۶	۴/۱۰ $\pm$ ۰/۶
آموزش سازمانی-تداوم بهبود	۱۲/۸۱ $\pm$ ۲/۱	۳/۱۷ $\pm$ ۰/۵
حمایت مدیریت برای ایمنی بیمار	۱۰/۳۳ $\pm$ ۲/۴	۳/۴۴ $\pm$ ۰/۸
درک کلی از ایمنی بیمار	۱۲/۱۵ $\pm$ ۲/۳	۳/۰۳ $\pm$ ۰/۵
بازخورد و ارتباط در خصوص خطا	۱۱/۹۳ $\pm$ ۲/۱	۳/۹۷ $\pm$ ۰/۷
ارتباط باز	۱۱/۲۴ $\pm$ ۲/۳	۳/۹۷ $\pm$ ۰/۷
تکرار حوادث گزارش شده	۱۱/۵۹ $\pm$ ۲/۱	۳/۸۶ $\pm$ ۰/۷
کار گروهی در میان بخش ها	۱۵/۰۹ $\pm$ ۳/۶	۳/۷۷ $\pm$ ۰/۹
به کارگیری نیرو	۱۳/۳۱ $\pm$ ۱/۷	۳/۳۲ $\pm$ ۰/۴
نقل و انتقال	۱۴/۷۷ $\pm$ ۲/۹	۳/۶۹ $\pm$ ۰/۷
پاسخ غیر تنبیهی به خطا	۸/۸۵ $\pm$ ۲/۶	۲/۹۵ $\pm$ ۰/۸

جدول شماره ۵: توصیف مدت زمان مراقبت های مستقیم و غیرمستقیم به تفکیک سطوح مختلف نمره فرهنگ ایمنی بیمار در ۱۰۶ پرستار بخش اورژانس

سطح امتیاز فرهنگ ایمنی بیمار	مراقبت مستقیم (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	مراقبت غیر مستقیم (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	مدت زمان (دقیقه بر ساعت)
۱۳۷ تا ۱۰۶ (ضعیف)	۱۸/۰۰۱ $\pm$ ۸۵/۷	۲۶۵/۰۱ $\pm$ ۶۸/۱	۲۶۵/۰۱ $\pm$ ۶۸/۱
۱۳۸ تا ۱۶۹ (متوسط)	۲۱/۰۴۴ $\pm$ ۱۰۳/۸	۳۰۳/۱۱ $\pm$ ۹۵/۶	۳۰۳/۱۱ $\pm$ ۹۵/۶
۱۷۰ < (زیاد)	۱۶۸/۷۷ $\pm$ ۶۹/۰۱	۲۸۱/۲۷ $\pm$ ۸۲/۲	۲۸۱/۲۷ $\pm$ ۸۲/۲

جدول شماره ۶: بررسی ارتباط همبستگی بین نمره فرهنگ ایمنی با مدت زمان صرف شده برای مراقبت (بار کاری) در پرستاران اورژانس ($n=106$)

ابعاد فرهنگ ایمنی بیمار	زمان مراقبت مستقیم *۲	زمان مراقبت غیر مستقیم *۲	سطح معنی داری
نمره کل	۰/۲۱۱	۰/۳۰۹	۰/۰۰۱
کار گروهی با تیم	۰/۰۰۲	۰/۰۱۱	۰/۹۱۲
آموزش سازمانی-تداوم بهبود	۰/۰۰۵	۰/۱۳۶	۰/۱۶۳
حمایت مدیریت برای ایمنی بیمار	۰/۰۹۷	۰/۲۰۴	۰/۰۳۶
انتظار سوپروایزر در ارتقا و اجرای ایمنی بیمار	۰/۱۰۶	۰/۲۲۷	۰/۰۱۹
درک کلی فرهنگ ایمنی	۰/۱۲۱	۰/۲۰۱	۰/۰۳۹
بازخورد و ارتباط در خصوص خطا	۰/۰۷۴	۰/۱۹۴	۰/۰۴۶
ارتباط باز	۰/۲۳۶	۰/۰۱۵	۰/۰۰۱
تکرار حوادث گزارش شده	۰/۱۹۲	۰/۰۴۸	۰/۰۳۵
کار گروهی در میان بخش ها	۰/۲۳۹	۰/۰۱۴	۰/۰۱۱
به کارگیری نیروی پرستاری	۰/۱۸۴	۰/۰۵۹	۰/۰۱۱
نقل و انتقال بیمار به بخش دیگر	۰/۱۳۵	۰/۱۶۸	۰/۰۶۸
پاسخ غیر تنبیهی به خطا	۰/۰۱۶	۰/۰۷۳	۰/۰۳۳

*: ضریب همبستگی پیرسون

یافته‌ای با توجه به وضعیت تعداد بیش‌تر پرستاران در شیفت صبح متناقض به نظر می‌رسد و علت تناقض را انجام بسیاری از پیگیری‌ها، پروسیجرها، ترخیص و فرایند درمانی بیمار در شیفت صبح دانستند (۲۲).

در مطالعه Bruyneel در بلژیک بر روی پرستاران ۱۶ بیمارستان، بار کاری در شیفت صبح از دیگر شیفت‌ها بیش‌تر بود (۲۳). از سوی دیگر در مطالعه Debergh و همکاران بار کاری شیفت شب بسیار کم‌تر از سایر شیفت‌ها بود (۲۴). آن‌ها به این نکته اشاره داشتند که شمار پرستاران در نظر گرفته در شیفت شب، با وجود افزایش فراوانی پذیرش بیماران و یا بدحال بودن آن‌ها کافی نیست.

در مطالعه حاضر فرهنگ ایمنی بیمار از دیدگاه کلیه پرستاران در سطح متوسطی قرار داشت. مطالعه Aouicha در مراکز درمانی خصوصی و دولتی تونس نشان داد که فرهنگ ایمنی بیمار در بخش اورژانس ضعیف است (۲۵). هم‌چنین در مطالعه دیگر در ۶۵ بیمارستان آمریکا، درک ایمنی در بخش‌های اورژانس در مقایسه با بخش‌های مراقبت ویژه ضعیف‌تر بود (۲۶). در مطالعه حاضر، بدون توجه به نوع شیفت ارتباط مستقیم و معنی‌داری بین بار کاری مستقیم و غیرمستقیم با فرهنگ ایمنی یافت شد. به نحوی که با افزایش زمان مراقبت بیماران در بخش اورژانس، میزان فرهنگ ایمنی بیمار افزایش داشت. هرچند شدت این ارتباط ضعیف بود. از سوی دیگر ارتباط مستقیمی بین مراقبت مستقیم با فرهنگ ایمنی بیمار در شیفت صبح وجود داشت. اما ارتباط مراقبت غیرمستقیم با فرهنگ ایمنی بیمار در هر سه شیفت صبح، عصر و شب بود.

براساس مطالعه Al Ma'mari و همکاران در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بیمارستان سلطان قابوس و بیمارستان سلطنتی در کشور عمان هیچ ارتباط معنی‌داری بین بار کاری پرستاران و درک ایمنی بیمار وجود نداشت (۲۷). از سوی دیگر Alrabae و همکاران به این نتیجه رسیدند که بار کاری کلی پرستاری با ادراک کلی فرهنگ ایمنی پرستاران در بخش‌های مراقبت ویژه همبستگی

معنی‌دار و منفی دارد. به نحوی که با افزایش بار کاری پرستاری ادراک کلی فرهنگ ایمنی کاهش قابل توجهی می‌یابد (۲۸). Alharbi و همکاران نیز بیان داشتند که افزایش حجم کار پرستاران شاغل در بخش مراقبت ویژه موجب افزایش وقوع حوادث با اثرگذاری منفی بر سلامت و ایمنی بیماران می‌شود (۲۹).

اجرای این مطالعه نشان داد که چک لیست WANE به عنوان یک ابزار و الگو برای تعیین میانگین مدت زمان صرف‌شده برای مراقبت‌های پرستاری مستقیم و غیرمستقیم به ازای هر بیمار یا واحد مراقبت اورژانس مفید است. از دیگر مزایای این ابزار امکان محاسبه نسبت زمان صرف‌شده یک یا مجموع چند فعالیت به کل فعالیت‌ها و همین‌طور استفاده به عنوان یک معیار استاندارد عینی (objective) برای مقایسه بین فعالیت‌ها می‌باشد. عدم امکان بررسی رابطه علیتی بین عوامل مستقل و متغیرهای وابسته به دلیل ماهیت مقطعی طراحی مطالعه، یکی از محدودیت‌های مطالعه بود. مشخص نیست که آیا فرهنگ ایمنی بر زمان مراقبت و بار کاری اثر گذاشته (فرهنگ ایمنی بیش‌تر، دقت در انجام مراقبت و در نتیجه زمان بیش‌تر) و یا برعکس، بار کاری بر رعایت فرهنگ ایمنی (حجم کار زیاد، رعایت نکردن ایمنی بیمار). هم‌چنین به دلیل تعداد زیاد سوالات و مشغله کاری پرستاران تحت مطالعه، به نظر می‌رسد پاسخ‌گویی با عجله و ناکامل بوده و بنابراین نتیجه مورد انتظار ارتباط غیرمستقیم بار کاری با فرهنگ ایمنی به دست نیامد. از سویی دیگر سوگیری مطلوبیت اجتماعی (مخدوش‌کنندگی) احتمالاً منجر به بازنمایی کم‌تر از اثرات واقعی ادراک پرستاران اورژانس از فرهنگ ایمنی بیماران شد. نتایج این مطالعه نشان داد که بارکاری مستقیم پرستاران اورژانس در شیفت صبح و بارکاری غیرمستقیم در شیفت عصر در مقایسه با دیگر شیفت‌ها بیش‌ترین شدت را داشته است. نمره کلی فرهنگ ایمنی بیمار از سطح متوسطی برخوردار بود و شدت بارکاری مستقیم و غیرمستقیم در بین پرستارانی که فرهنگ ایمنی متوسطی

مقایسه با ابزارهای دیگر، می‌تواند با دقت و وضوح بیش‌تری، فشار بارکاری بر پرستاران بخش اورژانس را مشخص نماید و استفاده از آن توصیه می‌شود.

سپاسگزاری

این مطالعه منتج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری می‌باشد. محققان از تمامی پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه تشکر و قدردانی می‌نمایند. هم‌چنین از پرسنل محترم بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های تابع دانشگاه علوم پزشکی مازندران به خاطر حمایت‌های معنوی آنان سپاسگزاری می‌شود.

داشتند بیش‌تر از سایر سطوح بود. پیشنهاد می‌شود با اصلاح محیط فیزیکی، ارزیابی دقیق عملکردها و محول کردن وظایف کامپیوتری به پرسنل غیر پرستاری، زمان صرف شده برای مراقبت‌های غیرمستقیم و امور غیرپرستاری را تا حد امکان کاهش داده و زمینه را برای ارتقا بیش‌تر کیفیت مراقبت فراهم آورند. یافته‌های این مطالعه می‌تواند برای طراحی و اجرای مطالعات مداخله‌ای به‌منظور ارتقای کیفیت مراقبت‌های مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با بیماران بستری در بخش اورژانس مفید باشد. ابزار WANE با سنجش زمان صرف شده مراقبت‌های پرستاری به تفکیک انواع مستقیم و غیرمستقیم، در

References

1. Health Resources, Services Administration. HRSA study finds nursing workforce is growing and more diverse. ORL-head and neck nursing: official journal of the Society of Otorhinolaryngology and Head-Neck Nurses 2010; 64(5): 7.
2. Amin SG. A study to determine the influence of workload on nursing personnel. Michigan :Western Michigan University; 2011.
3. Korabik K, Lero D, Whitehead D. Handbook of Work-Family Integration. Cambridge: Academic Press; 2007.
4. Ahmadi Naghadehi M, Hassani M. Investigating impact of work overload on job-relate outcome with moderating social support. I J N R 2019; 14(4): 27-34.
5. Elliott DJ, Young RS, Brice J, Aguiar R, Kolm P. Effect of hospitalist workload on the quality and efficiency of care. JAMA Intern Med 2014; 174(5): 786-793.
6. Alimohammadzadeh K, Esmaili Joladi S, Olya M, Ghaiyoomi A, Zaferani Arani H. A comparative study on effective factors in patient safety culture from the nursing staff points of view. J Health Man Info 2017; 4(2): 57-61.
7. Vifladt A, Simonsen BO, Lydersen S, Farup PG. Changes in patient safety culture after restructuring of intensive care units: Two cross-sectional studies. Intensive and Crit Care Nurs 2016; 32: 58-65.
8. Marsteller JA, Wen M, Hsu Y-J, Bauer LC, Schwann NM, Young CJ, et al. Safety culture in cardiac surgical teams: data from five programs and national surgical comparison. Ann Thorac Surg 2015; 100(6): 2182-2189.
9. Wagner C, Smits M, Sorra J, Huang C. Assessing patient safety culture in hospitals across countries. Int J Qual Health Care 2013; 25(3): 213-221.
10. Chan TC, Killeen JP, Vilke GM, Marshall JB, Castillo EM. Effect of mandated nurse-patient ratios on patient wait time and care time in the emergency department. Acad Emerg Med 2010; 17(5): 545-552.
11. Van den Heede K, Dubois C, Devriese S, Baier N, Camaly O, Depuijdt E, et al. Organisation and payment of emergency care services in Belgium: current situation and options for reform: Belgian Health Care Knowledge Centre; 2016.

12. Wise S, Fry M, Duffield C, Roche M, Buchanan J. Ratios and nurse staffing: The vexed case of emergency departments. *Australas Emerg Nurs J* 2015; 18(1): 49-55.
13. Flowerdew L, Brown R, Russ S, Vincent C, Woloshynowych M. Teams under pressure in the emergency department: an interview study. *Emerg Med J* 2012; 29(12): e2.
14. Adriaenssens J, De Gucht V, Maes S. Causes and consequences of occupational stress in emergency nurses, a longitudinal study. *J Nurs Manag* 2015; 23(3): 346-358.
15. Ross C, Rogers C, King C. Safety culture and an invisible nursing workload. *Collegian* 2019; 26(1): 1-7.
16. Iordache S, Elseviers M, De Cock R, Van Rompaey B. Development and validation of an assessment tool for nursing workload in emergency departments. *J Clin Nurs* 2020; 29(5-6): 794-809.
17. Kiaei MZ, Ziaee A, Mohebbifar R, Khoshtarkib H, Ghanati E, Ahmadzadeh A, et al. Patient safety culture in teaching hospitals in Iran: assessment by the hospital survey on patient safety culture (HSOPSC). *J Health Man & Info* 2016; 3(2): 51-56.
18. Moghri J, Akbari SA, Rahimi FA, Arab M. Patient safety culture status in general hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences. *Hakim Health Systems Research J* 2013; 16(13): 243-250.
19. Sorra JS, Dyer N. Multilevel psychometric properties of the AHRQ hospital survey on patient safety culture. *BMC Health Services Research* 2010; 10(1): 199.
20. Weaver SJ, Lubomksi LH, Wilson RF, Pfoh ER, Martinez KA, Dy SM. Promoting a culture of safety as a patient safety strategy: a systematic review. *Ann Intern Med* 2013; 158(5 Pt 2): 369-374.
21. Adib-Hajbaghery M, Ahmadishad M. Assessing the time of direct and indirect nursing care in coronary care units and related factors in Shahid Behesti Hospital of Kashan in 2016. *J Neyshabur Univ Med Sci* 2018; 6(3): 13-25 (Persian).
22. Bordin LC, Fugulin FMT. Nurses' time distribution: identification and analysis in a medical-surgical unit. *Rev Esc Enferm USP* 2009; 43(4): 833-840.
23. Raeissi P, Nasiripour A, Reisi N. Comparison of direct and indirect nursing care time in 8-hour and 12-hour shifts. *Adv Nurs Midwifery* 2014; 24(84): 45-51.
24. Ducci AJ, Zanei SSV, Whitaker IY. Nursing workload to verify nurse/patient ratio in a cardiology ICU. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42(4): 673-680.
25. Bruyneel A, Tack J, Droguet M, Maes J, Wittebole X, Miranda DR, et al. Measuring the nursing workload in intensive care with the Nursing Activities Score (NAS): A prospective study in 16 hospitals in Belgium. *J Crit Care* 2019; 54: 205-211.
26. Debergh DP, Myny D, Van Herzeele I, Van Maele G, Miranda DR, Colardyn F. Measuring the nursing workload per shift in the ICU. *Intensive Care Med* 2012; 38(9): 1438-1444.
27. Aouicha W, Tlili MA, Sahli J, Dhiab MB, Chelbi S, Mtiraoui A, et al. Exploring patient safety culture in emergency departments: a Tunisian perspective. *Int Emerg Nurs* 2021; 54: 100941.
28. Magid DJ, Sullivan AF, Cleary PD, Rao SR, Gordon JA, Kaushal R, et al. The safety of emergency care systems: results of a survey of clinicians in 65 US emergency departments. *Ann Emerg Med* 2009; 53(6): 715-723. e1.
29. Al Ma'mari Q, Sharour LA, Al Omari O. Fatigue, burnout, work environment, workload and perceived patient safety culture among critical care nurses. *Br J Nurs* 2020; 29(1): 28-34.

30. Alrabae YMA, Aboshaiqah AE, Tumala RB. The association between self-reported workload and perceptions of patient safety culture: A study of intensive care unit nurses. *J Clin Nurs* 2021; 30(7-8): 1003-1017.
31. Alharbi W, Cleland J, Morrison Z. Assessment of patient safety culture in an adult oncology department in Saudi Arabia. *Oman Med J* 2018; 33(3): 200-208.